



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10243361 A**(43) Date of publication of application: **11 . 09 . 98**

(51) Int. Cl. **H04N 7/025**  
**H04N 7/03**  
**H04N 7/035**  
**H04N 5/44**  
**H04N 5/765**  
**H04N 7/173**

(21) Application number: **09045490**(22) Date of filing: **28 . 02 . 97**(71) Applicant: **TOSHIBA CORP TOSHIBA AVE CORP**

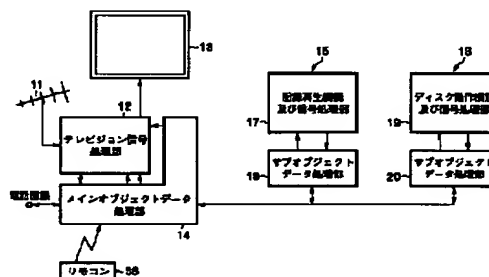
(72) Inventor:  
**KAIZE TETSUYA**  
**YASUKI SEJIROU**  
**HOSHINO KIYOSHI**  
**NAKANO HIROYUKI**  
**ROKUSHA KAZUHIKO**

(54) **TELEVISION RECEIVER**

## (57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain an extremely excellent television(TV) receiver capable of improving the whole utility value and obtaining convenience by controlling 3rd object data based on analyzed or processed 1st or 2nd object data.

**SOLUTION:** A main object data processing part 14 processes 1st object data multiplexed for the vertical blanking period of a TV signal and processes also 2nd object data to be used in an external network including a server such as an interconnection network. The processing part 14 controls the signal processing format and display format of a TV signal processing part 12 by processing the object data. Thus, when control data are transmitted from the processing part 14 by a 3rd object, respective equipments are optionally controlled.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-243361

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月11日

(51) Int.Cl.<sup>9</sup>

識別記号

F I

H 0 4 N 7/025  
7/03  
7/035  
5/44  
5/765

H 0 4 N 7/08 A  
5/44 A  
7/173  
5/91 L

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平9-45490

(22) 出願日 平成9年(1997) 2月28日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(71) 出願人 000221029

東芝エー・ブイ・イー株式会社

東京都港区新橋3丁目3番9号

(72) 発明者 海瀬 哲也

東京都港区新橋3丁目3番9号 東芝エー・ブイ・イー株式会社内

(72) 発明者 安木 成次郎

神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株式会社東芝マルチメディア技術研究所内

(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

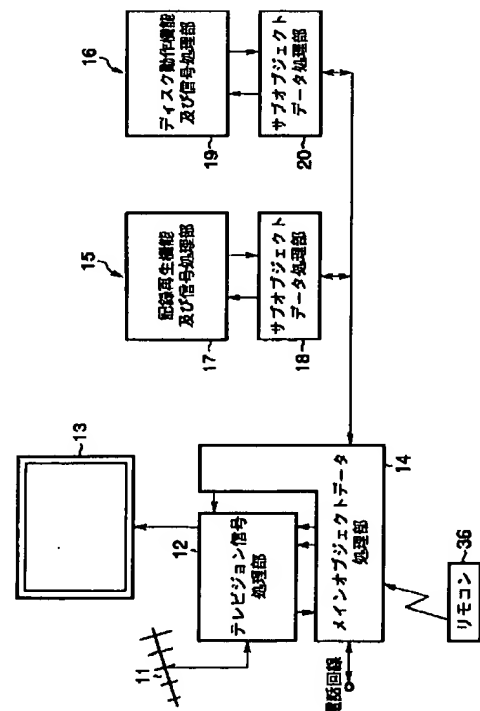
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 テレビジョン受信機

(57) 【要約】

【課題】 この発明は、テレビジョン信号で送られてくる第1のオブジェクトやサーバを含むネットワークで利用される第2のオブジェクトを有効利用できるように、このオブジェクトと同じ形式の第3のオブジェクトで情報記録再生機器と関連付けが行なえるようにし、全体の利用価値を向上させ利便性を得られるようにしたテレビジョン受信機を提供するものである。

【解決手段】 テレビジョン信号で送られてくる第1のオブジェクトや、サーバを含むネットワークで利用される第2のオブジェクトデータに基づいて、このオブジェクトと同じ形式の第3のオブジェクトデータを制御することにより、情報記録機器15、16の記録再生動作を制御している。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 テレビジョン信号とともに送られてくる第1のオブジェクトデータ及びまたは、この第1のオブジェクトデータの伝送経路とは別系統のサーバを含む外部ネットワークで用いられている第2のオブジェクトデータとを解析及び処理するもので、前記外部ネットワークのアクセスが可能であるとともに、内部ネットワークを介して接続される情報記録機器を、第3のオブジェクトデータを介して制御可能なオブジェクト処理手段と、このオブジェクト処理手段で解析及び処理された前記第1及びまたは第2のオブジェクトデータに基づいて、前記第3のオブジェクトデータを制御することにより、前記情報記録機器の記録再生動作を制御する制御手段とを具備してなることを特徴とするテレビジョン受信機。

【請求項2】 前記制御手段は、前記第1のオブジェクトデータに基づいて前記第3のオブジェクトデータを制御することにより、前記テレビジョン信号によって生成されるテレビジョン番組の内容に、前記情報再生機器から再生される情報を連動させることを特徴とする請求項1記載のテレビジョン受信機。

【請求項3】 前記情報記録機器には、再生順序を選択設定することにより異なるストーリーを展開し得る複数のオブジェクトが記録されており、前記オブジェクト処理手段は、前記情報記録機器に対する再生順序を入力するとともに、この入力された再生順序情報を前記サーバに伝送し、前記制御手段は、前記サーバが入力された再生順序情報を集計して生成した再生順序に基づいて、前記情報記録機器に再生動作を行なわせることを特徴とする請求項1記載のテレビジョン受信機。

【請求項4】 前記情報記録機器には、選択設定することによりそれぞれが独立したストーリーを展開し得る複数のオブジェクトが記録されており、前記オブジェクト処理手段は、前記情報記録機器から選択設定されたオブジェクトの内容に対する回答を入力するとともに、この入力された回答の情報を前記サーバに伝送し、前記制御手段は、前記サーバが入力された回答に基づいて生成した制御情報に応じて、前記情報記録機器の次に再生すべきオブジェクトを選択することを特徴とする請求項1記載のテレビジョン受信機。

【請求項5】 前記オブジェクト処理手段は、前記情報記録機器からの所定の情報の再生時に、該情報に代わる情報が外部から入力されているか否かを判別し、入力されている場合、その外部情報を再生することを特徴とする請求項1記載のテレビジョン受信機。

【請求項6】 前記オブジェクト処理手段は、前記情報記録機器で再生された情報の内容に対する問い合わせ情報を入力するとともに、この入力された問い合わせ情報を前記サーバに伝送し、前記制御手段は、前記サーバが入力された問い合わせ情報に基づいて生成した回答の情報を再生することを特徴とする請求項1記載のテレビ

ジョン受信機。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】 この発明は、例えば文字多重放送受信機能やスクリプトの解析機能を持つとともに、外部及び内部ネットワークとの双方向通信機能等を持ち、多用途を可能としたテレビジョン受信機に関する。

**【0002】**

【従来の技術】 周知のように、近年では、半導体技術の進歩により、家庭の電気製品として外部ネットワークであるインターネットに対するアクセス機能を持つ製品が開発されている。このような製品の代表として、高性能のCPU (Central Processing Unit) を内蔵したテレビジョン受信機がある。以下、この種のテレビジョン受信機をインターネットテレビと称することにする。

【0003】 このインターネットテレビは、内部にCPUや変調及び復調器（以下モデムという）を内蔵しており、従来と同様にテレビジョン番組の視聴が可能であるとともに、インターネットのサーバにアクセスすることが可能である。そして、WWW (World Wide Web) の情報をブラウジングしたり、ホームページを利用した情報サービス等が可能となる。

【0004】 また、近時では、CD (Compact Disk) - ROM (Read Only Memory) と同じサイズのディスクに、高画質かつ高音質の映画を約2時間分も収納することができるDVD-ROMやDVD-VIDEOが注目を集めている。このDVD-VIDEOでは、マルチアングルやマルチストーリー等の機能 (National Technical Report Vol. 42 No. 5 Oct. 1996参照) があり、ユーザがアングルやストーリーを任意に選択して楽しむことができるようになっている。

【0005】 そして、現在では、このDVD-VIDEOやDVD-RAM (Random Access Memory) の機能に加えて、インターネットの機能を搭載したテレビジョン受信機として、いわゆるDVD内蔵インターネットテレビの開発も検討されており、ユーザに対してより一層の多用途化が図られるようになってきている。

**【0006】**

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このようなDVD内蔵インターネットテレビでは、多量なデータで、インターネットを利用することによりリアルタイムな情報を取り扱うことができるようになり、一見、ユーザにとっては非常に有効であるかのように思われるが、その反面、操作が煩雑になることから、本来の機能全てを利用するユーザは少ないと思われる。

【0007】 例えばDVD-VIDEOのマルチストーリー機能を考えた場合、ユーザは、テレビジョン画面にストーリーの選択メニューが表示される毎に、リモートコントローラ等で選択操作を行なう必要が生じる。このため、操作が煩雑になるので、実際には、ユーザがストー

リを変更することは少なく、予め初期設定されているストーリーで視聴することが多いと考えられる。また、マルチアングル機能に関しても、同様な理由により、大抵のユーザがアングルを変更することは少なく、予め初期設定されているアングルで視聴することが多いと考えられる。

【0008】そこで、この発明は上記事情を考慮してなされたもので、テレビジョン信号で送られてくる第1のオブジェクトやサーバを含むネットワークで利用される第2のオブジェクトを有効利用できるように、このオブジェクトと同じ形式の第3のオブジェクトで情報記録再生機器と関連付けが行なえるようにし、全体の利用価値を向上させ利便性を得られるようにした極めて良好なテレビジョン受信機を提供することを目的とする。

#### 【0009】

【課題を解決するための手段】この発明に係るテレビジョン受信機は、テレビジョン信号とともに送られてくる第1のオブジェクトデータ及びまたは、この第1のオブジェクトデータの伝送経路とは別系統のサーバを含む外部ネットワークで用いられている第2のオブジェクトデータとを解析及び処理するもので、外部ネットワークのアクセスが可能であるとともに、内部ネットワークを介して接続される情報記録機器を、第3のオブジェクトデータを介して制御可能なオブジェクト処理手段と、このオブジェクト処理手段で解析及び処理された第1及びまたは第2のオブジェクトデータに基づいて第3のオブジェクトデータを制御することにより、情報記録機器の記録再生動作を制御する制御手段とを備えるようにしたものである。

【0010】上記のような構成によれば、テレビジョン信号で送られてくる第1のオブジェクトやサーバを含むネットワークで利用される第2のオブジェクトを有効利用できるように、このオブジェクトと同じ形式の第3のオブジェクトで情報記録機器と関連付けが行なえるようにしたので、全体の利用価値を向上させ利便性を得られるようになる。

#### 【0011】

【発明の実施の形態】以下、この発明の第1の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。図1において、放送波により送信されてくるテレビジョン信号は、受信アンテナ11より入力される。入力されたテレビジョン信号は、テレビジョン信号処理部12で処理されて、ディスプレイ13に表示される。

【0012】図1において、符号14は、メインオブジェクトデータ処理部である。このメインオブジェクトデータ処理部14は、後述するように、テレビジョン信号の垂直ブランキング期間に多重されてくる第1のオブジェクトデータを処理することができるとともに、インターネット等のサーバを含む外部ネットワークで用いられている第2のオブジェクトデータを処理することもでき

る。そして、このメインオブジェクトデータ処理部14は、オブジェクトデータを処理することによりテレビジョン信号処理部12の信号処理形態やディスプレイ形態を制御することができる。

【0013】さらに、このメインオブジェクトデータ処理部14は、接続機器のサブオブジェクト処理部とも相互通信が可能である。図1には、接続機器としてビデオテープレコーダ(VTR)15と、光ディスク(DVD)再生機器16とを示している。VTR15は、記録再生機能及び信号処理部17と、サブオブジェクトデータ処理部18とで構成されている。

【0014】そして、サブオブジェクトデータ処理部18は、先のメインオブジェクトデータ処理部14にネットワークを介して接続されている。また、上記光ディスク再生機器16は、ディスク動作機能及び信号処理部19と、サブオブジェクトデータ処理部20とで構成されている。そして、このサブオブジェクトデータ処理部20も、先のメインオブジェクトデータ処理部14にネットワークを介して接続されている。

【0015】サブオブジェクトデータ処理部18、20は、それぞれ制御部として機能し、対応する記録再生機能及び信号処理部17と、ディスク動作機能及び信号処理部19とを制御することができる。このため、メインオブジェクトデータ処理部14から第3のオブジェクトにより制御データを伝送すれば、それぞれの機器を自由に制御することができる。

【0016】例えば、VTR15及び光ディスク再生機器16の両方について言えば、プレイ開始、停止、早送り、逆送り、スチル再生等を制御することができる。また、VTR15では、その録画予約時間データの変更やキャンセル等を行なうこともできる。また、光ディスク再生機器16では、DVDによるマルチアングル機能のアングル切り替えや、マルチストーリー機能のストーリー切り替えも可能とすることができる。

【0017】このようにオブジェクト自身を送出してもよいし、各機器が同等のオブジェクトを予め持ち、そのオブジェクトに対してコマンドを送出してもよい。この場合実際の制御手順は機器固有であり、各機器のオブジェクトが把握していて、メインオブジェクトデータ処理部14から各機器のオブジェクトへは「制御の開始を指示する」等の抽象的なコマンドを送信すればよい。

【0018】このような場合は、各オブジェクトデータ処理部間でメッセージ情報の交換が行なわれるだけである。このような機能を持たせることにより、最初は対象となる複数の機器にオブジェクトデータを転送しておき、その後は、編集作業的にビデオプログラムを要求したり、実際に編集を行なったりすることが可能となる。さらに、これらのオブジェクトをインターネットのサーバを通じてサービスを行なうことも可能となる。

【0019】また、逆に、サブオブジェクトデータ処理

10

20

30

40

50

部18、20からメインオブジェクトデータ処理部14に対して例えば仕様テーブルの情報を送ることにより、ディスプレイ13を備えるテレビジョン信号処理部12において、その表示形態や信号処理形態を接続機器側に適合させることができるようになる。

【0020】図2は、上記のシステムをさらに具体的に示している。すなわち、放送波により送信されてくるテレビジョン信号は、受信アンテナ11より入力される。入力された信号は、チューナ21によりチャンネル選択が行なわれ、選択されたチャンネルの信号が復調される。復調により得られたベースバンド信号は、例えば日本においては、NTSC (National Television System Committee) 方式に準拠している。ベースバンド信号は、NTSCデコーダ22に入力されてデコードされ、輝度信号と色信号とに変換される。

【0021】NTSCデコーダ22の出力は、圧縮伸張処理部23に入力される。圧縮伸張処理部23は、メモリ24を利用して画像を水平及び／あるいは垂直方向へ圧縮伸張して、所望の表示位置へ表示を行なえるように処理する。この画像圧縮及び伸張のための制御信号は、後述するグラフィックコントローラ32から与えられている。

【0022】圧縮伸張処理部23より出力された画像信号は、合成処理部25に入力され、後述するビデオメモリ33からの画像信号と合成されて出力される。この出力画像信号は、CRT (Cathode Ray Tube) あるいは液晶等を用いたディスプレイ13に表示される。

【0023】さらに、上記チューナ21の出力信号は、VBI (Vertical Blanking Interval) データデコーダ26に入力される。このVBIデータデコーダ26は、垂直ブランキング期間に多重されているデータ放送信号をデコードするものである。データ放送信号の中には、文字多重信号、現在の放送番組を補間するために送られてくる補間データ等がある。

【0024】この補間データとしては、プロバイダーの希望により種々のデータがある。例えば、ドラマの登場人物や映出された風景の補足説明文、補足音声、商品説明、注文先、注文先の電話番号データ、さらに送られたきたデータをインタラクティブ (双方向) に処理するためのスクリプトも含まれる。以下、これらのデータのうち、後述するインターネットのデータと連動するものを第1のオブジェクトデータと称することにする。

【0025】この第1のオブジェクトデータの中でも、特にインターネット連動に関連するデータは、これから説明する連動手段を構成するデータ処理部のシステムバスに供給され、RAMに格納される。そして、このデータは、リモートコントロール操作に応答して電話回線接続、パケットデータ作成、転送などのデータ処理を行なうために寄与することができる。

【0026】以上は、テレビジョン受信機を中心とした

構成である。このインターネットテレビの場合は、通常のテレビジョン番組の視聴と、インターネットからの情報を関連付けることができる。すなわち、VBIを利用して伝送されてきた第1のオブジェクトに、インターネットのサーバを自動的にアクセスさせる自動アクセスコマンドを含めて送ることができる。すると、連動手段は、電話回線を介してインターネットをアクセスして情報を取り込むことができる。

【0027】このインターネットの情報は、電話回線を介して入力される。入力端子27より入力されたインターネット情報は、モデム28に入力される。モデム28は、電話回線を通じてデータの受信あるいはデータの送信を行なうことができる。モデム28は、システムバス29に接続されており、CPU30の制御の基でデータの取り込みや送信を行なっている。

【0028】CPU30は、メモリ (ROM、RAMを含む) 31に格納されているプログラム (ソフトウェア) に基づいてデータ処理を行なっている。デコードされたデータが表示制御用であれば、このデータは、上記グラフィックコントローラ32に入力される。グラフィックコントローラ32は、上記ビデオメモリ33を通じて画像としての映像信号を出力し、合成処理部25に供給している。

【0029】上記システムバス29には、入力出力インターフェース (I/O部) 34が接続されている。I/O部34を介して、チャンネル選択や画質調整等を行なうことができる。

【0030】また、このシステムバス29には、受光データ処理部35が接続されている。受光データ処理部35は、リモートコントローラ36から送信された信号を受信して処理し、その結果により、ユーザの操作に応じたシステムの動作機能の切り替えを行なうことができる。操作に応じた制御信号は、先のI/O部34を通じて、チューナ21やNTSCデコーダ22等の制御端に供給される。また、上記リモートコントローラ36、CPU30及びグラフィックコントローラ32を通じて、システム全体の制御を行なうことができる。例えば、画像圧縮伸張処理の実行や解除等である。

【0031】上記のようにインターネットを通じて取り込む情報の中には、先の第1のオブジェクトデータと関連性を持つデータが存在する。このデータを以下第2のオブジェクトデータと称することにする。

【0032】上記したメインオブジェクトデータ処理部14は、第1のオブジェクトデータに応答して、インターネットをアクセスすることができる。また、インターネットから第1のオブジェクトデータと関連する第2のオブジェクトデータを取り込み、この第2のオブジェクトデータに基づく制御動作を得ることができる。例えば表示画面のレイアウト等である。

【0033】さらに、上記の装置には、メモ리카ードイ

ンターフェース37が接続されており、これにメモ리카ード38を挿脱することができる。メモ리카ード38を利用できることにより、後で説明するような、使用形態の融通性を拡張することができる。このメモ리카ード38の利用形態については後述する。

【0034】また、システムバス29には、仕様テーブル39が接続されている。この仕様テーブル39には、自己の規格情報が格納されている。例えばチューナを2つ有するか否か、ディスプレイのアスペクトとはどのようなアスペクトであるか、また映像データ処理系統はどのような処理が可能であるか、マルチ画面表示機能があるかどうか等である。このような仕様テーブル39を持つことにより、外部から取り込んだ信号に対して、適切な処理を行なうことができる。

【0035】すなわち、仕様テーブル39の情報は、次のように利用される。インターネットあるいはVBIのオブジェクトで、例えば表示形態を指定する場合がある。例えば、画面分割領域を多数形成して、各領域にコンテンツの情報を表示することを想定して情報を伝送するサーバも存在する場合がある。つまり、最新のテレビジョン受信機の機能の全てを利用するように設定されたコンテンツやレイアウトのための制御データも存在する。

【0036】このような場合、2画面の分割能力しかないテレビジョン受信機の場合は、このようなサーバからの表示要求に答えることができない。そこで、このシステムでは、仕様テーブル39を有し、その仕様に応じて、表示すべき画像に優先順位を付けて優先順位の高いものから表示するようにしている。

【0037】つまり、CPU30は、レイアウト等の制御データを判定し、仕様テーブル39の内容と比較し、レイアウト等の制御データに応じた画像処理（例えば3画面以上の多画面表示）が可能であれば、その制御データを実行する。ところが、レイアウトの制御データに応じた画像処理（3画面以上の多画面表示）を実現できず、2画面しか表示できない場合には、優先的に2つの画像データを選択してこれを表示するように動作する。

【0038】また、2画面の分割表示能力がないテレビジョン受信機の場合は、テキストデータ等を番組の映像にスーパーインポーズさせるようにしてもよい。さらに、チューナを多数有するようなテレビジョン受信機も開発されており、複数のチューナでそれぞれ受信された映像を利用することを指令するスクリプトが伝送されてくる可能性がある。このような場合も、仕様テーブル39を参照して、チューナを多数有しないテレビジョン受信機では、自己の表現できる最高の機能を活用するようになっている。

【0039】このようにCPU30を動作させるためのスクリプトは、最初からテレビジョン受信機内のプログラムROMに格納されていてもよいが、第1あるいは第

2のオブジェクトで伝送されてきてもよい。

【0040】また、上記のシステムは、電話回線に接続され、自動的なダイヤリングも可能である。そこで、リモートコントローラ36自体が携帯電話機として設定されている。リモートコントローラ36のキー操作を行なうことにより、電話モードに切り替えて、リモートコントローラ36で相手の電話番号を入力し、電話をかけることができる。電話回線がつながると、モデム28と音声処理部40とが接続され、さらに、この音声処理部40とリモートコントローラ36側の音声処理部41との回線が接続されることになる。

【0041】リモートコントローラ36自体は、その操作キーが電話番号入力キーであるとともに、テレビジョン受信機のチャンネル選択等の操作キーとして兼用されている。キー数を増設する必要はない。

【0042】一方、テレビジョン受信機側では、電話がかかってきたかどうかを判定する機能をCPU30が有する。そして、電話がかかってきたときは、自動的にモデム28を音声処理部40側に接続する。さらに、このときテレビジョン受信機が使用されている場合、自動的にテレビジョン受信機の音声出力を制御して音量を絞り、テレビジョン音声の出力を小さくあるいは零にする。そして、電話のベル音（着信音）を聞き取り易くするようになっている。これにより、電話がかかってきたことを確実に把握できることになる。

【0043】上記の例は、テレビジョン受信機側とリモートコントローラ36側とで音声処理部40、41を有して、有線または無線により音声の受信、送信を行なうようになっているが、相手からの音声出力は、テレビジョン受信機のスピーカを利用するようにしてもよい。このようにすれば、リモートコントローラ36側の音声処理部41としては、マイクロホンと音声送信手段とを設けるのみでよい。

【0044】また、モデム28に接続される音声処理部40としても音声受信手段でよい。このような場合は、着信があったときに、テレビジョン受信機の音声出力の音量は、所定レベルに自動設定できるようにすればよい。これにより、電話の音声は常に一定レベルで出力されることになる。さらに調整したい場合には、リモートコントローラ36を通じてテレビジョン受信機の音量調整を行なえばよい。

【0045】さらに、この発明は、留守番電話機能を備えてもよい。留守番電話機能は、着信があった場合に、自動的に応答するものである。この留守録機能は、リモートコントローラ36により設定でき、CPU30は待機状態となる。着信があると自動的に出力として、相手からのメッセージを所定時間をメモリ31に格納することができる。この場合は、図中破線で囲んだデータ処理部は、常時電源がオンであり待機状態とされる。

【0046】ここで、ユーザがテレビジョン受信機のテ

10

20

30

40

50

レビジョン機能の電源を投入した場合には、CPU30は留守録のデータが存在するかどうかの判定を行ない、留守録データが存在する場合には、留守録を示すアイコンあるいはメッセージを画面上に表示するように、グラフィックコントローラ32を制御するようになっている。

【0047】また、テレビジョン受信機の電源が投入されているときであって、電話機能が留守録モードに設定されている場合は、画面上に留守録を示すアイコンあるいはメッセージを表示する機能が設けられている。

【0048】また、このシステムは、さらにメモリ容量を大きくし、第1のオブジェクトで次のテレビジョン番組に必要な情報を予めインターネットを通じて取得しておく機能も備える。すなわち、第1のオブジェクトでは、チャンネルの切り替えが行なわれない限り、次の番組とそれに関連するサーバは判明している。このため、先行する番組において、次の番組のためのサーバアドレスを伝送しておき、かつこのサーバから取得したデータは、保存データとして待機させるようにするものである。このようにすると、次の番組に移行したときにすでに必要なインターネット情報が取得されていることになり、待ち時間なくコマercialや問題等の表示を可能とし放送番組との連携が好調となる。

【0049】このテレビジョン受信機は、さらに相手先アクセス情報を保存する電話帳メモリ42を備える。この電話帳メモリ42には、VBIに多重されて伝送されてきた電話番号など〔店の名前（あるいは氏名等）と電話番号、さらに住所〕を所定のフォーマットで記録するようになっている。この電話帳メモリ42に電話番号等を記録するには、例えば、スクリプトあるいはテキストデータ等により、放送番組中に電話番号のメモが可能ですというメッセージが得られるので、そのときにユーザが所定のキーを操作することで実行される。

【0050】この電話番号等記録機能は、ユーザの操作に応じて最新のものが記録されるようになっており、メモリ容量が満杯になると古いものから消去されるようになっている。登録後は氏名（店名）の頭文字をソート要件として自動並べ替えプログラムにより、検索が容易なように並べ替えることができるようになっている。さらに、この電話帳メモリ42に記録されている電話番号等の情報は、必要に応じて読み出しディスプレイ13に表示させることができる。

【0051】上記の例は、電話番号等を、直接電話帳メモリ42に記録保存する機能であるが、これに限らず、VBIに多重されて送られてきたWWWのアドレスを電話帳のように登録しておいてもよい。この場合も、登録後は氏名（店名）の頭文字をソート要件として自動並べ替えプログラムにより、検索が容易なように並べ替えることができるようになっている。

【0052】上記のリモートコントローラ36による電

話機能や電話帳メモリ42は、オプションにより増設できるようにしてもよい。また、電話帳メモリ42は、先のメモリカード38と兼用されるようになっていてもよい。

【0053】さらに、上記のシステムには、ネットワークインターフェース43及び管理データメモリ44が設けられている。ネットワークインターフェース43は、ユーザが所有する他の接続機器に接続されるネットワークに対するインターフェースである。他の接続機器としては、先に説明したようなVTR15や光ディスク再生機器16がある。

【0054】また、管理データメモリ44は、現在どのような機器がネットワークに接続されているかを把握し、各機器の各種情報を記憶するためのメモリである。この管理データメモリ44を有することにより、現在どのような機器が接続されているかを把握することができる。この把握のために例えば、ディスプレイ13にその接続機器リストを表示することができる。ユーザはリストを見て、VTR15や光ディスク再生機器16を、メインオブジェクト処理部14側から操作情報を送り制御することができる。

【0055】図2には、さらに先のVTR15や光ディスク再生機器16に設けられているサブオブジェクトデータ処理部18、20の具体的構成も示している。図では、VTR機能部を代表して示すことにする。すなわち、このサブオブジェクトデータ処理部18には、ネットワークインターフェース45がありバス46に接続されている。さらに、このバス46には、CPU47、メモリ48、仕様テーブル49及びI/O部50等が接続されている。

【0056】I/O部50は、記録再生機能及び信号処理部17とのインターフェースであり、制御信号の送出及び取り込みを行なっている。CPU47は、メモリ48のROM及びRAMに格納されたソフトウェア及びデータに基づいてVTR15を制御するとともに、ネットワークインターフェース45を通じて取り込んだ第3のオブジェクトデータを解析して、その制御データに回答することができる。このため、このVTR15や光ディスク再生機器16は、テレビジョン受信機側のリモートコントローラ36によっても操作制御を行なうことができる。

【0057】また、仕様テーブル49には、このVTR15の記録方式や記録されている映像信号の属性データ、音声信号の変調／復調方式データ等が記録されている。さらに、先のDVDの再生機器16の仕様テーブルにも、同様に映像信号の属性データ等が記録されている。

【0058】図3は、上記の構成のテレビジョン受信機の一動作例を説明するために示した図である。この図はソフトウェアにより構築される機能をブロック化して示



している。すなわち、垂直ブランキング期間（VBI）に多重されているデータ放送信号は、前記VBIデータデコーダ26からVBIデータ処理ブロック51に導入される。

【0059】VBIデータ処理ブロック51では、第1のオブジェクト（伝送系において歪みが生じた場合エラーを発生しないようにエラー訂正コードが付加されている）を取り出し、エラー訂正処理等を行なっている。これは、例えば文字多重放送の protocols を利用することで実現が可能である。エラー訂正が行なわれた第1のオブジェクトは、オブジェクト処理ブロック52に供給される。

【0060】オブジェクト処理ブロック52では、オブジェクトの protocols の処理を行ない、オブジェクト解釈ブロック53にオブジェクトを出力する。オブジェクト解釈ブロック53では、オブジェクトに含まれている静止画像データ、テキストデータ、音声データ、スクリーン上の画像のレイアウトデータ及びスクリプト等を展開し、ブラウザブロック54に供給している。

【0061】一方、インターネットからのコンテンツは、前記モデム28に入力し、モデム制御ブロック55によるデータ処理が行なわれる。モデム28においては protocols 処理が行なわれ、受信データはネットワーク処理ブロック56に送られる。インターネットの情報は、TCP/IP（Transmission Control Protocol/Internet Protocol）と称される protocols により通信が行なわれるため、ネットワーク処理ブロック56では、TCP/IPに基づいた処理を行ない、パケットに含まれるインターネットの情報を取り出している。

【0062】この取り出した情報は、次のHTTP（Hyper Text Transfer Protocol）処理ブロック57に入力される。WWWのコンテンツは、HTML（Hyper Text Markup Language）という言葉で記述されており、このコンテンツを送受信するための protocols が、HTTPである。このため、HTTP処理ブロック57では、HTTPより得られるデータからHTMLを取り出し、次のHTML解析ブロック58に出力している。

【0063】さらに、HTTP処理ブロック57では、HTTPより得られるデータから本発明に係わる第2のオブジェクトを分離して取り出し、先のオブジェクト処理ブロック52に供給している。本来のインターネットのHTMLは、HTML解析ブロック58に送られる。ここでは、HTMLの文法解析を行ない、所定のデータをデコードし、展開されたデータをブラウザブロック54に供給する。

【0064】ブラウザブロック54は、HTML解析ブロック58からのデータと、オブジェクト解釈ブロック53からのデータとを表示画像として生成する。この表示画像は、映像信号処理ブロック59に供給される。この映像信号処理ブロック59では、通常の放送信号とし



て送られてきた映像信号と、ブラウザブロック54からの映像信号とを合成して出力する。ここで、映像処理ブロック59は、図2では、圧縮伸張処理部23、メモリ24及び合成処理部25に相当する。

【0065】図4には、第1のオブジェクトの多重位置を示している。VBIの第10ラインから第13ライン、第273ラインから第276ラインが利用される。これらのラインのデータをVBIデータデコーダ26で取り込み、VBIデータ処理ブロック51においてオブジェクトを構築することができる。

【0066】上記のシステムは、図1、図2で示したように、接続機器15や16は、メインオブジェクトデータ処理部14から送られてくる第1または第2のオブジェクトデータの制御データ（第3のオブジェクトデータ）を解析して、メインオブジェクトデータ処理部14との相互通信が可能なサブオブジェクトデータ処理部18、20を有する。これにより接続機器15、16及びテレビジョン受信機の利用範囲を大幅に拡大できる。すなわち、第3のオブジェクトデータの制御データにより、サブオブジェクトデータ処理部18、20を介して接続機器15、16の機能の制御を行なうことができる。

【0067】このようにオブジェクト自身を送出してもよいし、各機器が同等のオブジェクトを予め持ち、そのオブジェクトに対してコマンドを送出してもよい。この場合実際の制御手順は機器固有であり、各機器のオブジェクトが把握していて、メインオブジェクトデータ処理部14から各機器のオブジェクトへは「制御の開始を指示する」等の抽象的なコマンドを送信すればよい。

【0068】例えばVTR15に録画番組が予約されており、その録画番組予約データ（録画時間データ）がサブオブジェクトデータ処理部18のメモリ48に格納されていたとする。ここで、何らかの都合で放送時間帯が変更になったとする。するとVBIあるいはインターネットを通じて、録画番組予約データを変更することが可能となる。あるいは、録画時間の延長を行なうことも可能となる。

【0069】また、第1、第2及び第3のオブジェクトデータは、同じフォーマットであることが好ましく、オブジェクトデータの取り込みや送出データ処理を容易にするとともに、データ内容の解析処理を容易にする。

【0070】また、DVD再生機器16であれば、第3のオブジェクトを利用することにより、アングル切り替えやストーリー切り替えを行なうことができる。このため、所定の放送波の番組に連動させて、DVD再生機器16を制御することができるようになる。

【0071】図5は、このような放送波に連動して、DVD再生機器16を動作させた場合の、ディスプレイ13に対する表示例を示している。このディスプレイ13の表示領域60は、そのアスペクト比が16：9の、い

10

20

30

40

50



いわゆるワイド画面となっている。そして、この表示領域60の中は、図中左右に2つの独立した表示領域60a、60bに分割されて、いわゆるダブル画面構成になっている。

【0072】このうち、図中左側の表示領域60aには、受信アンテナ11から入力された映像信号が表示されている。また、図中右側の表示領域60bには、DVD再生機器16から出力された映像信号が表示されている。この場合、この表示領域60bには、選択メニュー60cが表示されている。この選択メニュー60cは、図示しないDVDディスクに格納されているスクリプトが実行された結果、生成されたメニューである。ユーザは、この選択メニュー60cを見て、リモートコントローラ36でメニューを選択することにより、さらに詳細な情報を表示領域60bに表示させることができる。

【0073】図6は、上記のように放送波に連動してDVD再生機器16を制御する場合の動作を示している。まず、開始(ステップS1)されると、ユーザが放送波のチャンネルをリモートコントローラ36を用いて選択する(ステップS2)。すると、上記CPU30は、放送波のVBIにDVD再生機器16を制御する第3のオブジェクトが多重されているか否かを判別する(ステップS3)。

【0074】多重されている場合(YES)、DVD再生機器16に装着されている記録メディア(DVDディスク)が、放送波番組に対応するものであるか否かを判別する(ステップS4)。対応する場合(YES)、ディスプレイ13の表示領域60を、図5に示したようにダブル画面に切り替える(ステップS5)。

【0075】すると、例えば放送波番組が、新車速報等の商品紹介番組であった場合、表示領域60aでは、放送波番組で司会者が新しい車の性能などを説明している。また、表示領域60bには、現在紹介されている車の映像が、DVDメディアに記録されている番組によって高画質で表示される(ステップS6)。

【0076】さらに、この表示領域60bには、選択メニュー60cも表示される。この選択メニュー60cには、紹介している車のさらに詳細な情報として、例えばオプションカタログ、価格一覧及び走行映像等が掲載されている。そして、ユーザが例えば走行映像を選択した場合(ステップS7)、CPU30は、DVDメディアに格納されている所定の位置より対応する情報を検索し、表示領域60bに表示する(ステップS8)。

【0077】なお、上記ステップS3で放送波のVBIにDVD再生機器16を制御する第3のオブジェクトが多重されていない場合(NO)、または、上記ステップS4でDVD再生機器16に装着されているDVDメディアが放送波番組に対応するものでない場合(NO)、ユーザによって選択されたチャンネルの放送波番組が通常通り表示される(ステップS9)。

【0078】上記した第1の実施の形態によれば、テレビジョン信号で送られてくる第1のオブジェクトを有効利用できるように、このオブジェクトと同じ形式の第3のオブジェクトで大容量のローカルストレージの情報記録再生機器と関連付けが行なえるようにしたので、全体の利用価値を向上させ利便性を得ることができる。

【0079】次に、この発明の第2の実施の形態について説明する。これは、DVDメディアに第3のオブジェクトが格納されていて、マルチストーリーを効率よく利用できるようにしたものである。図7は、DVDメディアに格納されているオブジェクト群を示している。オブジェクトOAには、映像データVA、音声データAA及びスクリプトデータSAの3つが含まれている。このようなオブジェクトが図7に示されるように、10個(OA~OJ)存在している。

【0080】これらのオブジェクトOA~OJ間には関連性があり、例えばオブジェクトOAは、オブジェクトOB、OCの2つが関連している。例えばマルチストーリーの映画の場合、まず、ストーリーを選択することができる。選択できるストーリーは、「Manual」と「Auto-1」と「Auto-2」との3種類がある。ユーザが「Manual」を選択した場合、まず、初めにオブジェクトOAの映像データVA、音声データAA及びスクリプトデータSAが再生される。

【0081】このオブジェクトOAの再生が終了されると、CPU30は、スクリプトデータSAに基づいて、ユーザに次に再生するオブジェクトOBまたはOCを選択する画面を表示する。そして、ユーザがオブジェクトOBを選択した場合、その選択したオブジェクトOBの番号が、モデム28及び電話回線を介してサーバに送られ格納される。このときに、サーバの電話番号やその他サーバにアクセスするために必要なデータは、スクリプトデータSAに含まれている。

【0082】このようにして、サーバに、選択されたオブジェクトOBの番号が送出されると、そのオブジェクトOBの映像データVB、音声データAB及びスクリプトデータSBが再生される。以後、同様に、オブジェクトの再生が終了する毎に、次に選択したオブジェクトの番号がサーバに送出され、その選択されたオブジェクトの映像データ、音声データ及びスクリプトデータが再生されるようになる。

【0083】一方、ストーリー選択時に「Auto-1」を選択した場合は、その旨がモデム28及び電話回線を介してサーバに送られる。サーバには、前述したように「Manual」モードにおいて不特定多数のユーザが選択した膨大なオブジェクト番号が格納されている。そして、サーバでは、この膨大なオブジェクト番号に基づいて、一般的なユーザがどのオブジェクトを選択したかを多数決で決定している。

【0084】このため、サーバは、この多数決で決定さ

れたストーリーデータを、テレビジョン受信機側に返送する。そして、テレビジョン受信機側では、返送されたデータに基づいてオブジェクトが順次再生されて、多数決で決定されたストーリーが自動的に展開される。例えば、映画のストーリー選択で一番多くリクエストされた選択順序が、オブジェクトOA、OB、OD、OGであった場合、任意のユーザがストーリー選択時に「Auto-1」を選択すると、オブジェクトOA、OB、OD、OGの順序で自動的に再生が行なわれる。

【0085】上記した第2の実施の形態によれば、DVDのマルチストーリー時に、煩雑な操作を行なう必要なく、一番人気のあるストーリーで視聴することができるため、ユーザにとって非常に有益なものとなる。なお、この第2の実施の形態では、1つのオブジェクトに3つの映像、音声及びスクリプトの3つのデータが存在すると説明したが、これは3つに限るものではない。

【0086】また、上記した第2の実施の形態によれば、ユーザが選択したオブジェクト番号をオブジェクト再生時にサーバに送る構成になっているが、全てのオブジェクトを再生した後から、選択した全てのオブジェクト番号を一括してサーバに送る構成としても良い。

【0087】次に、この発明の第3の実施の形態について説明する。上記した第2の実施の形態では、映画のように予めストーリーが決められているものに対してのストーリー選択手法を示している。このため、例えばオブジェクトOAには、オブジェクトOBかOC以外は関連しないことになる。ところが、例えば教育用の教材のように、1つのオブジェクトが他の全てのオブジェクトに関連するようなソースもある。

【0088】図8は、この種のソースのオブジェクト群を示している。上記した第2の実施の形態と同様に、オブジェクトには、映像、音声及びスクリプトの3つのデータが存在している。例えば英会話の教材の場合を例にして説明すると、まず、ユーザは、オブジェクトOAを再生する。このオブジェクトOAには、日常会話を中心にした内容が格納されている。また、このオブジェクトOAのスクリプトデータSAは、問題集であって、ユーザがリモートコントローラ36によって回答できるようになっている。

【0089】このオブジェクトOAの再生が終了し全ての問題に解答すると、サーバに回答が送出される。サーバは、送られてきた回答の内容を解析して、ユーザがどのような問題に弱く、次にどの問題を演習すれば良いかを判断する。このサーバにおける判断の方法としては、機械的に判断する方法もあるが、回答を人間が採点して判断する方法もある。そして、例えば、サーバで基本単語に弱いと判断されたならば、基本単語の学習に対応する内容のオブジェクトODが再生されるようになる。

【0090】このように、次のオブジェクトに移るときに、サーバに問い合わせることにより、同じDVDメデ

ィアでも個々のユーザによって有益な情報に変えることができる。この第3の実施の形態では、教育系の例で説明したが、このほかにも医療系のようなものでも非常に有効である。

【0091】次に、この発明の第4の実施の形態について説明する。この第4の実施の形態では、パッケージメディアとして既に配布されたデータに対しても、その一部をリアルタイムのデータに置き換えることにより、より有益な情報サービスが行なえるようにしたものである。

【0092】図9は、このオブジェクト群を示している。上記した第2の実施の形態と同様に、オブジェクトには、映像、音声及びスクリプトの3つのデータが存在している。第2の実施の形態と異なる部分は、シングルストーリーであり、オブジェクトAからオブジェクトABCM、B、BCCM、……のように予め設定された順序で再生が行なわれる点である。

【0093】オブジェクトxxCMは、コマーシャルを意味しており、それ以外のオブジェクトは、ドラマの映像信号である。つまり、通常のテレビジョン放送番組のように、例えば2時間のドラマ番組の途中に、何度かコマーシャルCMが挿入されるイメージとなっている。

【0094】ユーザは、まず、オブジェクトAの視聴が終了されると、次に、オブジェクトABCMを視聴することになるが、このとき、スクリプトSABCMの制御によって、DVDメディアに記録されたコマーシャル映像データVABCM以外に、外部からコマーシャル映像データが入力されていないかどうかを検索する。

【0095】この外部からのコマーシャル映像データの inputs は、例えばサーバからモデム28を介して入力される場合や、地上放送波によって受信アンテナ11を介して入力される場合や、ケーブルや衛星によるテレビジョン放送で入力される場合等が考えられる。近年のテレビジョン受信機には、地上放送以外のチューナ機能が内蔵されていることは普通であるので、何ら問題は生じない。

【0096】そして、外部からコマーシャル映像データが入力されていることが検索されると、そのDVDメディアに記録されたコマーシャル映像及び音声データVABCM、AABCMに代えて、外部入力されたコマーシャル映像及び音声データを再生するように切り替える。

【0097】なお、外部からコマーシャル映像データが入力されていない場合には、DVDメディアに記録されたコマーシャル映像及び音声データVABCM、AABCMが再生される。このように、既に配布されたパッケージメディアであっても、リアルタイムのコマーシャル情報を得ることができる。

【0098】次に、この発明の第5の実施の形態について説明する。この第5の実施の形態では、パッケージメディアとして既に配布された情報のスクリプト部に、電

話回線を介してサーバにアクセスすることができるスクリプトを挿入して、インタラクティブな情報を提供するものである。

【0099】図10に表示例を示している。ここでは、歌手のコンサートソフトを考えている。まず、画面61に、レーザディスク等と同様に通常のコンサート映像が再生されている状態で、より詳細なデータを受けたい場合には、ユーザがリモートコントローラ36を操作する。すると、画面61内にメニュー画面61aが表示される。このメニュー画面61aには、ファンクラブ入会、コンサート予約、グッズ購入や他の番組が含まれている。

【0100】ユーザは、このメニュー画面61aの中から必要な番組を選択する。例えばコンサート予約を選択した場合には、モデム28が電話回線を介して所定のサーバにアクセスする。このとき、サーバの電話番号やIC等のサーバアクセスにひつような情報は、スクリプトに記録されている。

【0101】サーバでは、コンサートの予約状況や価格等の情報を返送するので、ユーザは希望にあった条件があればリモートコントローラ36を操作して選択する。ユーザによって選択されるとサーバにアクセスされて、予約の内容がサーバに伝達されて、予約処理が完了される。

【0102】コンサート予約以外のファンクラブ入会やグッズ購入等は、コンサート処理と同様に行なわれる。当然、ユーザに提示される項目は適切に変更されることになる。また、他の番組では、その歌手のテレビジョン番組の出演状況が提示されている。これは、コンサート予約のように、ユーザが条件を選択するという操作を必要とせず、簡便に行なわれる。このように、DVDメディアに記録したスクリプトを用いて、従来よりもさらにインタラクティブ性を高めたサービスをユーザに提供することができる。

【0103】また、上記した説明において、放送局側から電波により送られるオブジェクトは、アナログテレビジョン信号のVBIに多重されて伝送されてくるものとして説明したが、この発明は、デジタル放送の場合にも適用可能である。この場合、オブジェクトデータは、パケットの形で伝送されてくれば良い。なお、この発明は上記した各実施の形態に限定されるものではなく、この外その要旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施することができる。

【0104】

【発明の効果】以上詳述したようにこの発明によれば、テレビジョン信号で送られてくる第1のオブジェクトやサーバを含むネットワークで利用される第2のオブジェクトを有効利用できるように、このオブジェクトと同じ形式の第3のオブジェクトで情報記録再生機器と関連付\*

\* けが行なえるようにし、全体の利用価値を向上させ利便性を得られるようにした極めて良好なテレビジョン受信機を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1の実施の形態を説明するために示すブロック構成図。

【図2】同第1の実施の形態の詳細を説明するために示すブロック構成図。

10 【図3】同第1の実施の形態の動作を説明するために示すブロック図。

【図4】オブジェクトデータ多重位置を説明するために示す図。

【図5】同第1の実施の形態における表示画面の一例を説明するために示す図。

【図6】同第1の実施の形態の動作を説明するために示すフローチャート。

【図7】この発明の第2の実施の形態を説明するために示す図。

20 【図8】この発明の第3の実施の形態を説明するために示す図。

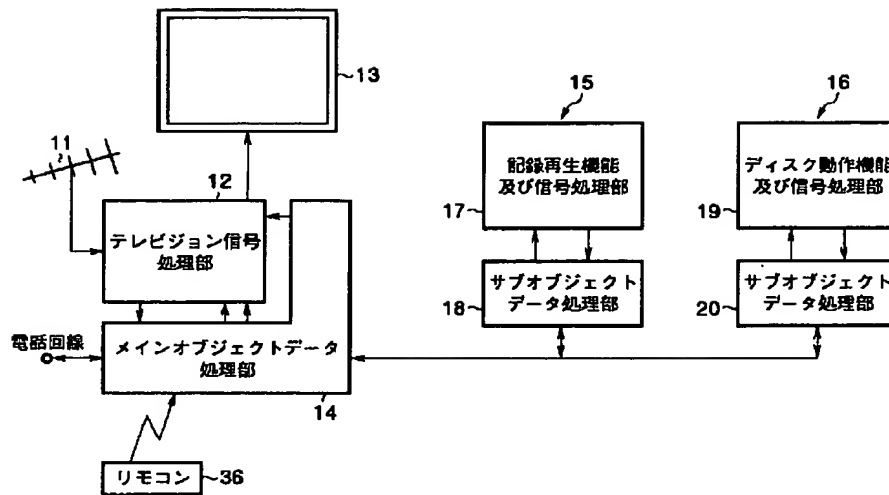
【図9】この発明の第4の実施の形態を説明するために示す図。

【図10】この発明の第5の実施の形態を説明するために示す図。

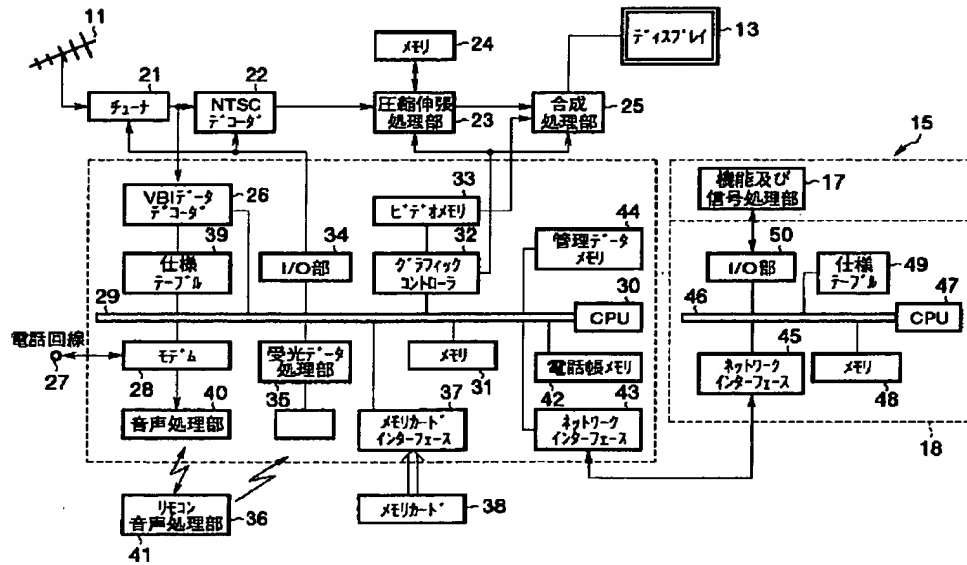
【符号の説明】

11…受信アンテナ、12…テレビジョン信号処理部、13…ディスプレイ、14…メインオブジェクトデータ処理部、15…VTR、16…光ディスク再生機器、17…記録再生機能及び信号処理部、18…サブオブジェクトデータ処理部、19…ディスク動作機能及び信号処理部、20…サブオブジェクトデータ処理部、21…チューナ、22…NTSCデコーダ、23…圧縮伸張処理部、24…メモリ、25…合成処理部、26…VBIデータデコーダ、27…入力端子、28…モデム、29…システムバス、30…CPU、31…メモリ、32…グラフィックコントローラ、33…ビデオメモリ、34…I/O部、35…受光データ処理部、36…リモートコントローラ、37…メモリカードインターフェース、38…メモリカード、39…仕様テーブル、40、41…音声処理部、42…電話帳メモリ、43…ネットワークインターフェース、44…管理データメモリ、45…ネットワークインターフェース、46…バス、47…CPU、48…メモリ、49…仕様テーブル、50…I/O部、51…VBIデータ処理ブロック、52…オブジェクト処理ブロック、53…オブジェクト解釈ブロック、54…ブラウザブロック、55…モデム制御ブロック、56…ネットワーク処理ブロック、57…HTTP処理ブロック、58…HTML解析ブロック、59…映像信号処理ブロック、60…表示領域、61…画面。

【図1】



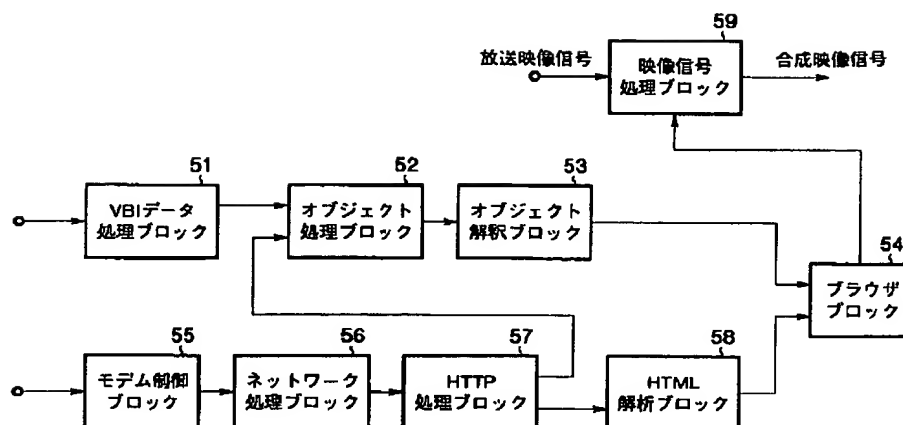
【図2】



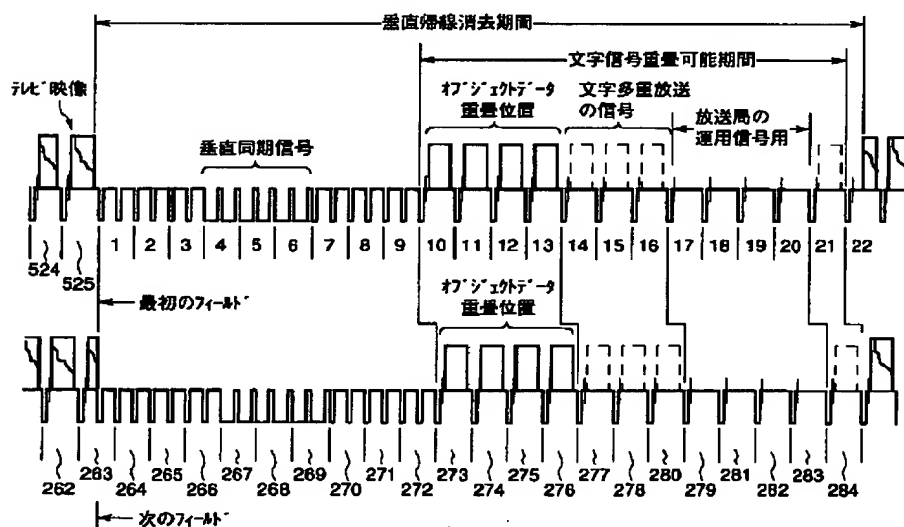
【図9】

	A	ABCM	B	BCCM	C	CDCM	D	ENDCM
映像V	ドラマ映像 VA	CM映像 VABCM	ドラマ映像 VB	VBCCM	VC	VCDCM	VD	VENDCM
音声A	ドラマ音声 AA	CM音声 AABCM	ドラマ音声 AB	ABCCM	AC	ACDCM	AD	AENDCM
スクリプトS	ドラマスクリプト SA	CM スクリプト SABCM	ドラマスクリプト SB	SBCCM	SC	SCDCM	SD	SENDCM

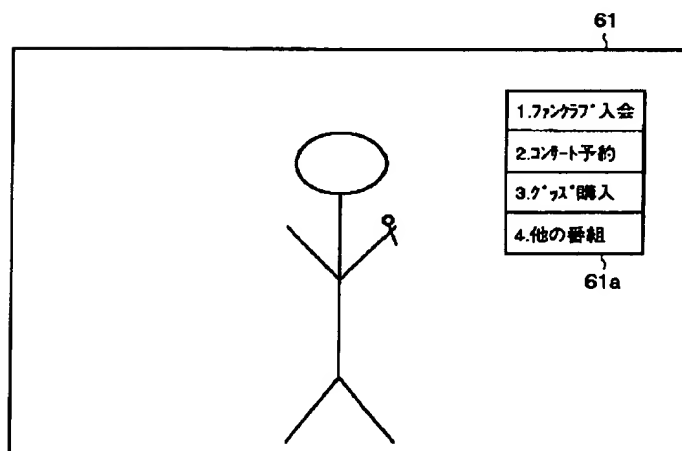
【図3】



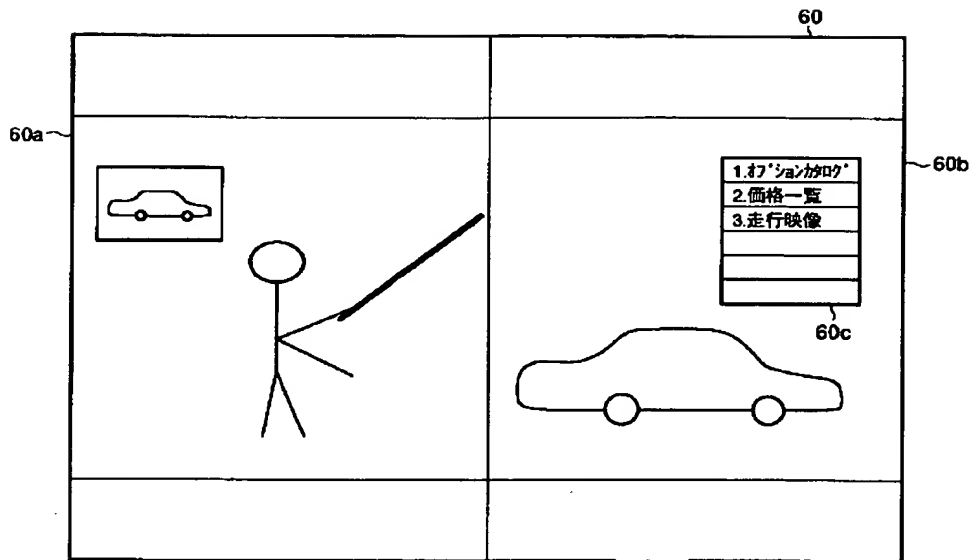
【図4】



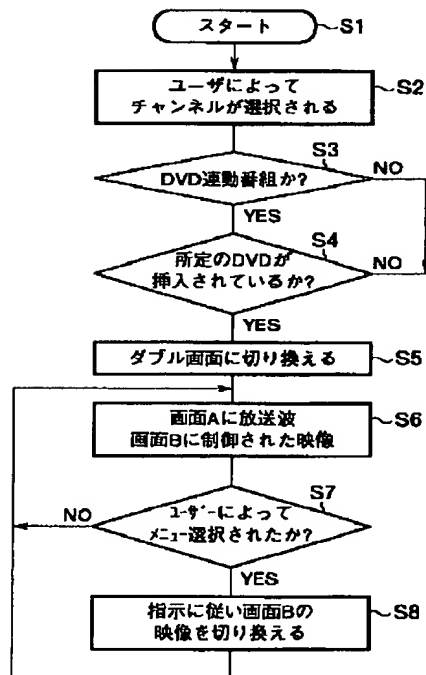
【図10】



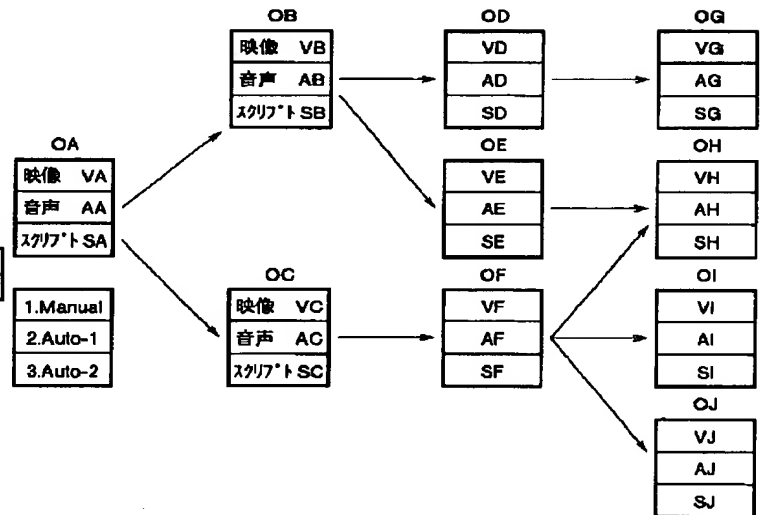
【図5】



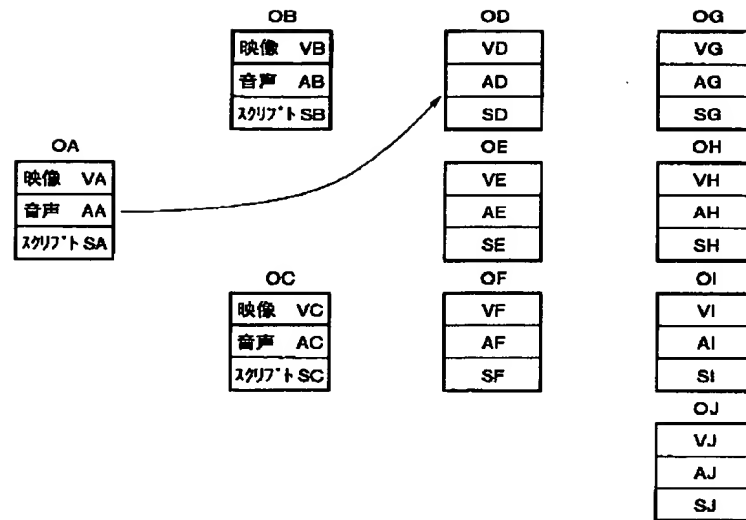
【図6】



【図7】



【図 8】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>  
H 0 4 N 7/173

識別記号

F I

(72) 発明者 星野 潔  
神奈川県横浜市磯子区新杉田町 8 番地 株  
式会社東芝マルチメディア技術研究所内

(72) 発明者 中野 寛之  
神奈川県横浜市磯子区新杉田町 8 番地 株  
式会社東芝マルチメディア技術研究所内  
(72) 発明者 六車 和彦  
神奈川県横浜市磯子区新杉田町 8 番地 株  
式会社東芝マルチメディア技術研究所内



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10174028 A**(43) Date of publication of application: **26 . 06 . 98**

(51) Int. Cl.

**H04N 5/765  
G11B 15/02**(21) Application number: **08325595**(71) Applicant: **TOSHIBA CORP**(22) Date of filing: **05 . 12 . 96**(72) Inventor: **KANO TAKASHI****(54) TIMER RECORDING AUTOMATIC CORRECTION  
SYSTEM AND ITS CORRECTION METHOD**

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide the timer recording automatic correction system and its correction method in which timer recording is conducted as desired by the user even when extension or the like of a broadcast time takes place in a program broadcast before a reserved program by using the infra-structure or the device or the like conducting timer recording having been spread already.

**SOLUTION:** After the input operation of timer reservation information by a reservation entry means 7, when time comes a prescribed time before a timer recording start time stored in a reservation storage means 8, an automatic communication means 10 accesses a server 1 on a network automatically and down-loads program information relating to a program whose recording is reserved by a program information storage means 5 via a communication means. A program recording communication 9 outputs a control signal to control the program recording operation based on the down-loaded program information to a recorder 11 via a transmission line 14, in which the program is recorded.

